

TIPPS UND TRICKS

Für die Praxis ... von der Praxis

Funktionstüchtigkeit

Betriebssicherheit

Energieverbrauch

Hygiene

Lebensdauer

Dienstleistung

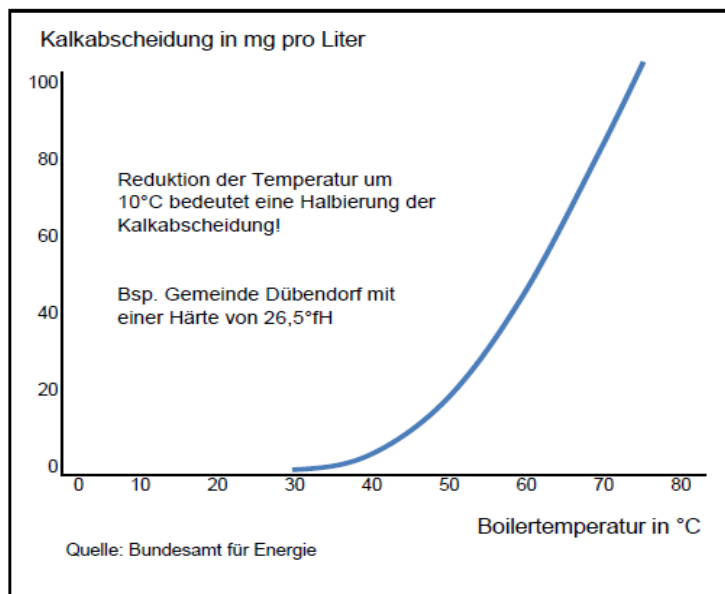


Boilerwartung, eine Notwendigkeit?

Wie andere technische Anlagen müssen auch Trinkwasser-Installationen gewartet werden. Die regelmässige Wartung der Wassererwärmer ist hinsichtlich der Funktionstüchtigkeit, der Betriebssicherheit, im Interesse einer langen Lebensdauer, dem Energieverbrauch und vor allem aus hygienischen Gründen ein Muss! Die periodischen Wartungsarbeiten sind von verschiedenen Faktoren wie der Aggressivität des Wassers, dem Härtegrad, der Wasserqualität im Allgemeinen oder der Temperatureinstellung abhängig. Diese Broschüre zeigt Ihnen die wichtigsten Punkte und vermittelt TIPPS UND TRICKS für die praxisgerechte, fachmännische Wartung.

Die gewählte Wassertemperatur hat entscheidenden Einfluss auf die Wartungshäufigkeit!

Die von Oekotherm ausgelieferten Wassererwärmer sind beim Thermostat mit einer Temperatureinstellung von 60°C eingestellt. Änderungen der Werkseinstellung sind zwar jederzeit möglich, allerdings müssen dann gewisse Nachteile in Kauf genommen werden.



Wassertemperaturen über 60°C führen nicht nur zu deutlich grösseren Kalkablagerungen im Wassererwärmer und den Brauchwasserleitungen, auch die Aggressivität des Wassers und damit das Korrosionspotenzial nimmt überdurchschnittlich zu. Diese Umstände und der damit verbundene, verstärkte Abbau der Schutzanoden verlangen wiederum kürzere Wartungsintervalle. Mit der höheren Temperatur steigen auch die Stillstandverluste und damit der Energieverbrauch.

Die Temperatureinstellung am Boiler bleibt ein Kompromiss. Aus Sicht der Kalkproblematik und des Energieverbrauchs sind verhältnismässig tiefe Temperaturen besser, aus hygienischer Sicht empfehlen sich hohe Temperaturen. Und letztendlich richtet sich die Einstellung auch nach dem Verbraucher. Naturgemäss ist die gewünschte Wassertemperatur eine Frage des Verwendungszweckes. 40°C bis 50°C eignen sich für die Körperpflege; im Haushalt, insbesondere für Reinigung, sind es 50°C bis 60°C und zur Desinfektion 60°C bis 90°C. Bei Berücksichtigung der zentralen Kriterien Hygiene, Verkalkung, Energieverbrauch und Nutzeranforderung lautet die Empfehlung 55°C bis 60°C als Einstellung am Elektroboiler.



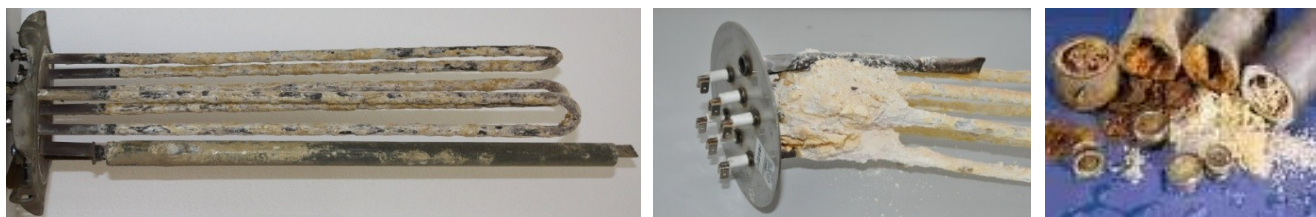
Temperatureinstellung bei jeder Wartung überprüfen.



Kürzere Wartungsintervalle durchführen bei Temperatureinstellungen über 60°C.

Kalkablagerung

Kalkablagerungen beeinträchtigen die Funktionstüchtigkeit!



Kalkausscheidungen können die Funktionstüchtigkeit eines Wassererwärmers entscheidend beeinträchtigen. Sie sind abhängig vom Wasserhärtegrad und der Warmwasser-Temperatur.

Messungen haben ergeben, dass eine Kalkschicht auf dem Heizelement von 1mm Dicke, einen Anstieg des Energieverbrauchs um 10% zur Folge hat.

Je höher die Temperatur und je länger die Aufheizzeit, desto mehr Kalk wird ausgeschieden und auf dem Speicherboden abgelagert. Diese Ablagerungen können mit der Zeit zu einem ahnsehnlichen Haufen heranwachsen, das Heizelement umschliessen und dessen Wirkungsgrad erheblich reduzieren. Nebst längeren Aufheizzeiten muss auch eine Beschädigung des Heizelementes in Kauf genommen werden.

Das Wasser wird in der Schweiz gemäss Lebensmittelgesetz in sechs Härtestufen eingeteilt, welche in französische Härtegrade °fH angegeben wird:

Gesamthärte in °fH	Bezeichnung	Sovieel Kalk ist im Wasser
▪ 0 bis 7	sehr weich	1°fH entspricht 10 Gramm Kalk pro 1000 Liter Wasser.
▪ grösser 7 bis 15	weich	
▪ grösser 15 bis 25	mittelhart	25°fH sind also 250 Gramm Kalk pro 1000 Liter Wasser.
▪ grösser 25 bis 32	ziemlich hart	
▪ grösser 32 bis 45	hart	
▪ grösser als 45	sehr hart	

Wie hart ist Ihr Wasser?

Suchen Sie Ihre Wasserhärte nach Postleitzahl oder Wohnort auf:

www.wasserqualitaet.ch



Bei sehr hartem Wasser den Thermostat auf 55°C einstellen.



Kalk vorsichtig mit einem nicht metallischen Gegenstand beim Heizelement abklopfen. (z.B. Schraubenziehergriff)

Sicherheit

Das Sicherheitsventil ist ein Verschleisstteil!



Die regelmässige Funktionskontrolle des Sicherheitsventils ist nicht nur vorgeschrieben, sie ist auch im Hinblick auf die Lebensdauer emaillierter Wassererwärmer unbedingt zu empfehlen. Das Versagen des Sicherheitsventils kann dazu führen, dass sich der Speicher beim Aufheizen ausdehnt und dadurch das Email vom Innenkessel ablöst. Die Magnesiumanoden sind nicht in der Lage, diese blanken Flächen zu schützen. Das Durchrosten des Innenkessels ist eine Frage der Zeit.



Funktionalität durch den Sanitär-Fachmann bei der periodischen Wartung überprüfen lassen.

Hygiene

Wie steht es mit der Hygiene?



Tausende Liter Wasser fließen jedes Jahr in den Wassererwärmer und werden dort aufgeheizt. Und damit auch eine ganze Menge Fremdpartikel wie Sand, Rost, Späne, Schlamm, Kalkablagerungen etc.

Die Fremdstoffe lassen sich im sogenannten "Boilersumpf" nieder. Bei längeren Standzeiten kann sich das Wasser auch im untersten Speicherbereich über die Kesselwand erwärmen und damit ein ideales Klima für Bakterien jeglicher Art erzeugen.



Das regelmässige saubere Reinigen des Innenkessels bei den Wartungsarbeiten schafft die Voraussetzung für hygienisch einwandfreie Zustände.



Durch den Einbau eines Feinfilters in der Kaltwasserzuleitung können Fremdpartikel zum Vornherein aus dem Wassererwärmer ferngehalten werden.

Legionellen

Legionellen sind ein natürlicher Bestandteil der Mikroflora des Wassers. Legionellen können aber durch Bakterien eine schwere Lungenentzündung auslösen (Legionärskrankheit). Sie können sich besonders gut in Wassersystemen vermehren, in denen das Wasser nicht konstant erneuert wird (stehendes Wasser) und sich die Temperatur zwischen 25°C und 45°C bewegt.

Die Ansteckung geschieht beim Einatmen von Legionellen enthaltenden zerstäubten Wassertropfchen (z.B. beim Duschen). Personen, die rauchen oder die eine geschwächte Immunabwehr haben, sind besonders anfällig für eine Legionellen-Infektion.

Die beste Präventivmassnahme, um bei sanitären Installationen eine Legionellen-Vermehrung zu verhindern, besteht darin, eine Heisswassertemperatur von 60°C am Boilerausgang bzw. 55°C im Leitungssystem sicher zu stellen. Im Weiteren sollte die Kaltwassertemperatur unter 20°C bleiben.

Lebensdauer

Funktionstüchtige Schutzanoden sind die Garanten für eine lange Lebensdauer!



Die in jeder Emaillierung vorhandenen Poren sind meist durch kostengünstige und hochwirksame Magnesiumanoden geschützt. Durch die im Speicher stattfindende Elektrolyse oxydiert die Anode und verschliesst mit dem abgetragenen Material die Poren auf galvanischem Weg. Da diese Oxydschicht je nach Aggressivität des Wassers schneller oder langsamer angegriffen und abtransportiert wird, muss die Anode laufend Nachschub liefern.

Demzufolge baut die Anode in der ersten Betriebswochen des Wassererwärmers am meisten Magnesium ab. Ist der Grundschutz einmal aufgebaut, beschränkt sie sich auf den Erhalt der vom Wasser angegriffenen Schutzschicht. Ganz abgebaute Anoden verlieren ihre Wirksamkeit und können die Schutzfunktion nicht mehr aufrechterhalten.



Regelmässige Kontrolle und Ersatz abgenutzter oder mit Kalk belegter Schutzanoden verlängert die Lebensdauer des Wassererwärmers erheblich.



Schutzanoden müssen unbedingt mit der Speicherwand elektrisch verbunden sein. Das abgebaute Magnesium wird sonst wirkungslos aus dem Speicher geschwemmt.



Neue, oxydierte Anoden müssen vor Gebrauch gereinigt (angeschliffen) werden.

Kristalline Ausscheidung

Verminderte Fliessgeschwindigkeit oder Abnahme des Wasserdruckes muss nicht zwingend mit verkalkten Leitungen zu tun haben. Unser Leitungswasser ist ein Mischwasser und besteht aus See-, Quell- und Grundwasser. Je nach Zusammensetzung kann sich beim Warmwasserentnahmestutzen eine kristalline, dunkelbraune Ausscheidung bilden, die den Durchfluss hindert. Dabei handelt es sich um eine Ablagerung aus Calcium-Carbonat. Diese Ablagerung kann entfernt werden, bildet sich aber wieder innert 1-2 Jahren. Versuche haben ergeben, wenn keine metallenen Verbindungen des Leitungssystemes zum Wassererwärmer installiert sind, dass die Zykluszeit auf ca. 7 Jahre ausgedehnt werden kann.



Isolierschraubungen beim Kalt- und Warmwasserstutzen montieren.

Dienstleistung

Wir von der Oekotherm AG bieten Ihnen kompetente Beratung und stehen Ihnen dabei zur Seite für die Vermittlung von Praxiswissen, von TIPP'S UND TRICK'S für die effiziente und fachmännische Wartung der Wassererwärmer.

Aus unserer langjähriger Erfahrung und Herstellung von tausenden von Wassererwärmer bieten wir unseren Kunden ein Produkt von höchster Qualität und bestreben eine Nachhaltigkeit im Sinne unserer Umwelt.

In Zusammenarbeit mit Ihrem Installateur und der periodischen Wartung erfahren Sie so die bestmögliche Erfüllung Ihrer Erwartungen im Zusammenhang mit Funktionstüchtigkeit, Betriebssicherheit, Energieverbrauch und Hygiene.

